

明 細 書

ボタン取付装置及びボタン取付装置の上型へのボタン固定方法

5 技術分野

本発明は、ボタン取付装置及びボタン取付装置の上型へのボタン固定方法に関し、更に詳しくは、上型へボタンを固定する型式のボタン取付装置の改良と、該改良装置において実行される新規な上型へのボタン固定方法に関する。

10 背景技術

従来、衣服等の生地ボタンを工業的に取り付ける際、ボタン取付装置が一般的に使用されている（例えば、特開昭58-9799号、実開昭60-189524号、特開平4-163304号等参照）。

これらのボタン取付装置は、昇降可能な上型と、上型の下方に支持される下型とを備えている。これらのボタン取付装置を用いてボタンの取付けを行う際には、先ず、上型にボタンを固定し、下型にボタンの結合相手であるソケットあるいはスタッド等を投入・配置する。次に、下型に衣服地を載せた後、取付け位置を確認しつつ上型を降下させる。これにより、ボタンから突出する取付け部（アイレット、プロング等）が衣服地を貫通し、更に折り曲げられたり加締められたりして、上記ソケットあるいはスタッド等と一体に結合し、これによりボタンが衣服地に取り付けられる。

なお、ボタンを下型に固定するやり方もあるが、この場合、ボタンが衣服地の下に隠れて衣服地における取付け位置を目視できないという問題がある。このため、上記のようにボタンを上型に固定することが一般的である。また、上型にボタンを自動的に供給・固定する装置もあるが、例えば、衣服等の生産数量が少ない場合や衣服等に種々のボタンを取り付ける場合は、そのような自動装置を使用せず、手動で上型にボタンを固定する方が円滑に取付け作業を行うことができる。

しかしながら、前述したボタン取付装置において、手動で上型にボタンを固定する場合、ボタンの表側から上型に挿入することになる。このため、ボタン表面に、方向が決まっているデザインが付されていると、上型への固定時に作業者がボタン表面を目視できず、該デザインの周方向位置がずれるおそれがある。また、このような位置合わせを高精度で行うには高度な注意力を要し、その分、作業性が悪化する。

また、ボタンは上型の凹状の固定部に挿入・固定されるが、これを、作業者は、ボタンの本体からピン様に突出する上記取付部（アイレット、プロング）を指でつまんで行っているため、長時間の作業により指が痛くなるという問題もあった。

発明の開示

本発明の主な目的は、ボタンを上型へ固定する作業を、ボタンの周方向位置合わせが容易で、ボタンの取付部をつままずに行うことを可能にするボタン取付装置及びボタン取付装置の上型へのボタン固定方法を提供することにある。

本発明のボタン取付装置は、ボタンを固定する上型と、生地を挟んでボタンに結合されるボタン結合部材を配置する下型とを備えたボタン取付装置において、前記ボタンを一時的に保持させるボタン保持部材を設け、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることにより、ボタンを上型に固定することを特徴とする。

このような本発明では、ボタン取付装置にボタン保持部材を付設したことにより、上型へボタンを固定するにあたり、上型に対し直接固定せず、まず、ボタン保持部材にボタンを保持させ、このボタン保持部材に保持させたボタンを上型へ移すようにする。かかるボタン保持部材へのボタンの取付け作業は、上型への固定時とは異なり、ボタンの表面を上にして、ボタン表面のデザインの周方向位置を目視で確認しながら行うことができると共に、ボタンの周縁（フランジ外周）を指で掴んで行うことができる。

本発明に係るボタン取付装置は、前記ボタン保持部材にボタンを保持させる

ボタン保持位置と、ボタン保持部材から上型へとボタンを受け渡させるボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を移動させるためのボタン保持部材移動手段を備えることが望ましい。

上記ボタン保持位置は、ボタン保持部材へのボタン取付作業の便宜のため、
5 待機位置の上型より下方にあることが望ましい。ボタン保持位置はまた、降下する上型にボタン保持部材が衝突等しないように、上型の昇降路の範囲外にあることが望ましい。但し、後述するように、上型の降下動作に連動して自動的に該昇降路範囲外へと移動するように設計することができる。一方、ボタン受渡し位置は、ボタン保持部材が待機位置の上型とその直下で接する位置となる。

10 上記ボタン保持部材移動手段は、ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を自動的に往復移動させる設計も可能であるが、機構が大掛かりとなり、高コストとなるため、手動式もしくは半手動式とすることが望ましい。

本発明のボタン取付装置において、前記ボタン保持部材移動手段は、前記ボ
15 タン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を円軌道に沿って移動させるものであることが望ましい。

すなわち、ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間に、ボタン保持部材を円軌道に沿って回動させることにより、ボタン保持部材を上記円軌道以外の方向に移動させる必要がなく有利である。更に詳しくは、例えば、ボタン保持部
20 材を上下動させる場合、上型の降下時にはボタン保持部材を上型の昇降路外へ出すため、該保持部材を必ず上下動以外の方向（水平）に移動させなければならない。また、水平方向の移動の場合でも、ボタン保持部材から上型へのボタンの受渡し時に少なくとも若干の上下動が必要となる。しかし、本発明のように円軌道に沿って移動させることで上型の降下時の昇降路外への待避を好適に
25 行える。

本発明のボタン取付装置において、前記ボタン保持部材移動手段は、回動軸と、回動軸を中心に回動可能で、前記ボタン保持部材が一端部に連結される回動部材と、回動部材に連結され、前記ボタン保持位置から離れたボタン保持部

材を該ボタン保持位置に戻すように働く弾性部材とを含むものとするのが望ましい。

この場合、ボタン保持位置でボタンを取り付けたボタン保持部材を、作業者が回動軸を回動させてボタン受渡し位置へと移動させる。そして、ここで上型へとボタンを移した後、作業者が回動軸を解放する。そうすると、弾性部材の弾性力により回動軸がボタン保持位置側へと回動し、ボタン保持部材が初期のボタン保持位置に自動的に復帰する。なお、弾性部材としては、ばね、ゴム等を挙げることできる。

本発明のボタン取付装置では、前記上型の降下に連動して、前記ボタン保持部材を、上型の昇降路から遠ざける手段を備えることができる。

この手段は、ボタン保持部材が存在する位置が上型の昇降範囲にかかる場合、上型の降下の邪魔になるので、上型の降下動に連動して強制的にボタン保持部材を該昇降範囲外へと移動させるものである。この手段の一例は、発明の実施の形態の欄において説明する。

本発明のボタン取付装置において、前記ボタン保持部材は、ボタンの周方向位置の目印となる切欠き又はタブに対応する凸部又は凹部を有するものとするのが望ましい。

このようにすれば、ボタンに切欠きやタブが無い場合でも、本発明では、ボタン保持部材へのボタンの取付けを、上述したようにボタン表面のデザインを見ながら行うことができる。このため、ボタン表面が見えない場合に比べ、ボタンの周方向位置合わせは容易化される。なお、ボタンに切欠きやタブがあって、かつこれに対応する凸部／凹部をボタン保持部材に設けた場合、該取付け作業をより一層簡単で正確なものとすることができる。

本発明のボタン取付方法は、ボタン取付装置の上型にボタンを固定するにあたり、ボタン保持部材にボタンを一時的に保持させ、次いで、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることを特徴とする。

この方法は、上型へのボタンの固定前に、ボタン保持部材にボタンを保持さ

せる工程と、この工程後に、ボタン保持部材に保持されたボタンを上型へと受け渡させる工程とを含む。また、前記ボタン保持部材にボタンを保持させる際に、ボタンの周方向位置を合わせることができる。

5 本発明のボタン取付方法では、上型へボタンを固定するにあたり、上型に対し直接固定せず、まず、ボタン保持部材にボタンを保持させ、このボタン保持部材に保持させたボタンを上型へ移すようにする。

10 かかるボタン保持部材へのボタンの取付け作業は、上型への固定時とは異なり、ボタンの表面を上にして、ボタン表面のデザインの周方向位置を目視で確認しながら行うことができると共に、ボタンの周縁（フランジ外周）を指で掴んで行うことができる。

図面の簡単な説明

図 1 はボタン取付装置の概略側面図である。

図 2 は上型及びスナップアッパーチャック装置の説明図である。

15 図 3 はボタン保持部材から上型へのボタン受渡し時の説明図である。

図 4 はボタン保持部材の断面図である。

図 5 はボタン保持部材の平面図である。

発明を実施するための最良の形態

20 以下、本発明の好適な実施形態を図面に参照しつつ説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

25 図 1 は、本発明に係るボタン取付装置（40）の概略的な部分側面図であり、後述するスナップアッパーチャック装置（ボタン保持部材とボタン保持部材移動手段との組合せ）のボタン取付装置本体に対する付設形態の一例を示している。

このボタン取付装置 40 は、待機位置（最上方位置）にて示される上型 30 と、上型 30 の下方にある下型（図示を省略）とを備えており、上型 30 は、プランジャー 41 によって昇降される。ボタン取付装置 40 には、スナップアッ

パーチャック装置（以下単に「チャック装置」という。）20が付設されており、チャック装置20は、ボタン1を保持するボタン保持部材10と、ボタン保持部材10を円弧運動させるボタン保持部材移動手段としての、回動アーム21、回動軸22及びばね23とから構成される。

- 5 図2は上型30及びチャック装置20の説明図であり、該図においては、便宜的に上型30及びボタン保持部材10のいずれにもボタン1が装着されている。上型30は、その下端部に、ボタン1を受容可能な凹状で下向きのボタン固定部31を有する。ボタン固定部31は、上型30が従来のものと変わらないため詳述はしないが、基端部（上端部）がプランジャー41に連結される上
10 型本体32の下方の円柱状の部分（円柱部）33と、円柱部33の周囲に、通常下端が円柱部33の下端よりわずかに下方へ突き出るようにピン35、ばね36等を介して取り付けられた円筒体34とにより形成される。なお、上型30が下型と圧接する際、円柱部33がばね36の付勢に抗して円筒体34に対し相対的に下方へずれてボタン1をボタン固定部31から押し出すようにする。
15 円柱部33の下面はボタン1の表面形状に合致するように凹球面状とされている。

- チャック装置20において、回動アーム21は回動軸22を中心に回動可能とされ、回動アーム21の回動側端部にボタン保持部材10が連結され、その反対側端にばね23が支持体24との間で取り付けられ、回動軸22は、ばね
20 側のアーム端から若干離隔している。支持体24は、ボタン取付装置40の水平スライダーに連結されるが、この点については後述する。チャック装置20は、図2の平衡状態から、回動アーム21をばね23の付勢に抗して手動により回動（図2において時計回り方向）させると、待機位置の上型30のボタン固定部31にボタン保持部材10が丁度対面し（図3参照）、この状態で回動
25 アーム21から手を離すと、ばね23の作用によりボタン保持部材10及び回動アーム21が再び図2の平衡状態に戻るよう設計される。

ボタン1は、ボタン本体2とボタン本体2の裏側の中心部から突出する取付部3とを有し、取付部3が、図示はしないが、下型に配置される相手側のボタ

ン結合部材と衣服地を挟んで結合される。図4及び5にも示すように、ボタン保持部材10は、ボタン1の取付部3をぴったりと受け入れてボタン1を保持可能なボタン保持部11を有し、また、後述する上型30への受け渡しの便宜のため、保持対象のボタン本体2の直径よりは幾分でも小さい直径を有する。

5 更に、ボタン1にその周方向位置の目印となる切欠きやタブがある場合、ボタン保持部材10には、それに対応する凸部又は凹部が付設され、図4、5等には凸部12が例示される。なお、各種のボタンに対応できるよう異なるボタン保持部、凹凸部等を有する複数種類のボタン保持部材を回動アーム21に取替自在に使用することができる。

10 次に、上型30へのボタン1の取付け工程を説明する。まず、平衡状態のチャック装置20（図2）のボタン保持部材10にボタン1を保持させる。この場合、この位置がボタン保持位置となる。この際、作業者は、ボタン本体2の周縁を掴み、かつ、ボタン1の表面を見ながら取付部3をボタン保持部材10のボタン保持部11に挿入することができる。従って、ボタン1のボタン本体2を掴まざるをえず、かつ、ボタンの表面を見ることができない上型30への取付けに比べ、指が痛くなることなく、また、ボタン1の周方向位置合わせに高度な注意を払う必要もないため、作業性が格段に向上する。更に、ボタン1の切欠きにボタン保持部材10の凸部12を合わせることも、ボタン1の表面のデザインが目視できて合致位置が予測でき、ボタン本体2の周縁を掴んで少し回す程度で済むので、非常に簡単である。

20 ボタン1をボタン保持部材10に保持させたら、次に、回動アーム21を持ち上げるようにして回動させる。これにより、図3に示すように、ボタン保持部材10が上型30の直下に来て（ボタン受渡し位置）、ボタン保持部材10から上型30のボタン固定部31へとボタン1を受け渡すことができる。更に
25 詳しくは、回動アーム21を介してボタン保持部材10を上型30へ押し付けるようにすると、ボタン固定部31にボタン1が合致し、この状態で上型30の円筒体34によるボタン本体2の保持力が、ボタン保持部材10のボタン保持部11によるボタン取付部3の保持力を上回り（こうなるようにボタン固定

部 3 1 及びボタン保持部 1 1 は設定される。) 、 回動アーム 2 1 を上型 3 0 から下方へ離すと、ボタン 1 は上型 3 0 側に残り、ボタン保持部材 1 0 には残らない。これを確認後、回動アーム 2 1 から手を離せば、ボタン保持部材 1 0 及び回動アーム 2 1 はばね 2 3 により元の平衡状態に復帰する。その後、通常通り、上型 3 0 を降下させてボタン 1 の衣服地への取付作業を行うが、平衡状態に戻ったボタン保持部材 1 0 や回動アーム 2 1 が上型 3 0 の昇降路内にあると (図 1 参照)、上型 3 0 を降下させることができない。この点を改善するため、以下のように、上型 3 0 の降下に連動してチャック装置 2 0 を移動させることができる。

すなわち、ボタン取付装置 4 0 において、上型 3 0 の後方に (図 1 において右側)、上型 3 0 の上下動に連動して、チャック装置 2 0 を支持体 2 4 を介して前後方向 (図 1 において左右) に水平移動させ得るスライド機構 5 0 を付設する。このスライド機構 5 0 は、前後方向に沿う案内レール 5 1 と、案内レール 5 1 に沿って前後方向にスライド可能で、支持体 2 4 が連結されるスライダー 5 2 と、プランジャー 4 1 の上下動をスライダー 5 2 に対し前後方向の運動に変換して伝達するほぼ L 字形状の運動伝達部材 5 3 とから構成される。運動伝達部材 5 3 は、二つのアーム片 5 3 a、5 3 b を有し、その一方の第 1 アーム片 5 3 a の先端部は、プランジャー 4 1 の側部と係合し、他方の第 2 アーム片 5 3 b の先端部はスライダー 5 2 に連結され、更に、両アーム片 5 3 a、5 3 b の交差部、すなわち運動伝達部材 5 3 の中央部は、ボタン取付装置 4 0 のフレームに軸部材 5 4 によって回動可能によって軸支される。

そして、プランジャー 4 1 が降下して上型 3 0 を下方に移動させる際、運動連結部材 5 3 の第 1 アーム 5 3 a がプランジャー 4 1 と共に降下して運動連結部材 5 3 を反時計回り方向に回動させ、これにより、第 2 アーム 5 3 b がスライダー 5 2 を後方に移動させ、これに伴って、チャック装置 2 0 も後退し、ボタン保持部材 1 0 が上型 3 0 の降下路から外れる。プランジャー 4 1 の上昇時は、逆に、第 1 アーム 5 3 a が上方に持ち上げられ、運動伝達部材 5 3 を時計回り方向に回動させ、第 2 アーム 5 3 b、スライダー 5 2 を介して、チャック

装置 20 を、作業者がボタン 1 を取付けやすい前方位置へと戻す。

以上に述べた本実施形態によれば、次に示す効果が得られる。

すなわち、ボタン取付装置 40 の上型 30 へのボタン 1 の固定作業を、ボタン保持部材 10 へのボタン 1 の保持を介して行うことにより、ボタン 1 の表面
5 デザインを目視で確認しつつ容易に周方向位置合わせを行うことができる。

更に、ボタン保持部材 10 へのボタン 1 の取付けを、ボタン 1 の周縁を掴みながら行えるため、上型 30 へのボタン 1 の固定のようにボタン 1 の取付部を掴みながら行う場合に比べ、長時間作業をしても指が痛くなったりせず、また、ボタン 1 を回しての位置合わせも簡単である。

10 そのため、ボタン 1 の周方向位置合わせに高度な注意を払う必要がなくなるなど、作業性が格段に向上する。

ボタン保持部材移動手段としての回動アーム 21、回動軸 22 およびばね 23 により、ボタン保持位置でボタン 1 を取り付けたボタン保持部材 10 を、作業者が回動軸 22 を回動させてボタン受渡し位置へと移動させることができる。
15 そして、ここで上型 30 へとボタン 1 を移した後、作業者が回動軸 22 を解放することで、弾性部材（ばね 23）の弾性力により回動軸 22 がボタン保持位置側へと回動し、ボタン保持部材 10 が所期のボタン保持位置に自動的に復帰するようにできる。

ボタン保持部材 10 を上型 30 の昇降路から遠ざける手段としてのスライド機構 50 により、上型 30 の降下動作に連動して強制的にボタン保持部材 10
20 を該昇降範囲外へと移動させることができ、ボタン保持部材 10 が存在する位置が上型 30 の昇降範囲にかかっている上型 30 の降下の邪魔になる可能性を回避できる。

ボタン保持部材 10 は、ボタン 1 の周方向位置の目印となる切欠き又はタブ
25 に対応する凸部 12 又は凹部を有するものとしたため、ボタン 1 に切欠きやタブが無い場合でも、ボタン保持部材 10 へのボタン 1 の取付けを、上述したようにボタン 1 の表面のデザインを見ながら行うことができる。このため、ボタン 1 の表面が見えない場合に比べ、ボタン 1 の周方向位置合わせは容易化され

る。

ボタン保持部材 10 には、凸部 12 をボタン 1 の切欠きに対応するように設けたため、これらの凹凸係合により該取付け作業をより一層簡単で正確なものとすることができる。

5

産業上の利用可能性

本発明は、人の手でボタンを上型へ固定する取付方法およびボタン取付装置の改良に関し、ボタン取付装置を用いて衣服等にボタンを取り付ける際などに利用できる。

請求の範囲

1. ボタンを固定する上型と、生地を挟んでボタンに結合されるボタン結合部材を配置する下型とを備えたボタン取付装置において、

5 前記ボタンを一時的に保持させるボタン保持部材を設け、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることにより、ボタンを上型に固定することを特徴とするボタン取付装置。

2. 請求項1記載のボタン取付装置において、

10 前記ボタン保持部材にボタンを保持させるボタン保持位置と、ボタン保持部材から上型へとボタンを受け渡させるボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を移動させるためのボタン保持部材移動手段を備えることを特徴とするボタン保持装置。

3. 請求項2記載のボタン取付装置において、

15 前記ボタン保持部材移動手段は、前記ボタン保持位置とボタン受渡し位置との間にボタン保持部材を円軌道に沿って移動させることを特徴とするボタン取付装置。

4. 請求項3記載のボタン取付装置において、

20 前記ボタン保持部材移動手段は、回動軸と、回動軸を中心に回動可能で、前記ボタン保持部材が一端部に連結される回動部材と、回動部材に連結され、前記ボタン保持位置から離れたボタン保持部材を該ボタン保持位置に戻すように働く弾性部材とを含むことを特徴とするボタン取付装置。

5. 請求項1から請求項4までの何れかに記載のボタン取付装置において、

前記上型の降下に連動して、前記ボタン保持部材を、上型の昇降路から遠ざける手段を備えることを特徴とするボタン取付装置。

25 6. 請求項1から請求項4までの何れかに記載のボタン取付装置において、

前記ボタン保持部材は、ボタンの周方向位置の目印となる切欠き又はタブに対応する凸部又は凹部を有することを特徴とするボタン取付装置。

7. ボタン取付装置の上型にボタンを固定するにあたり、ボタン保持部材に

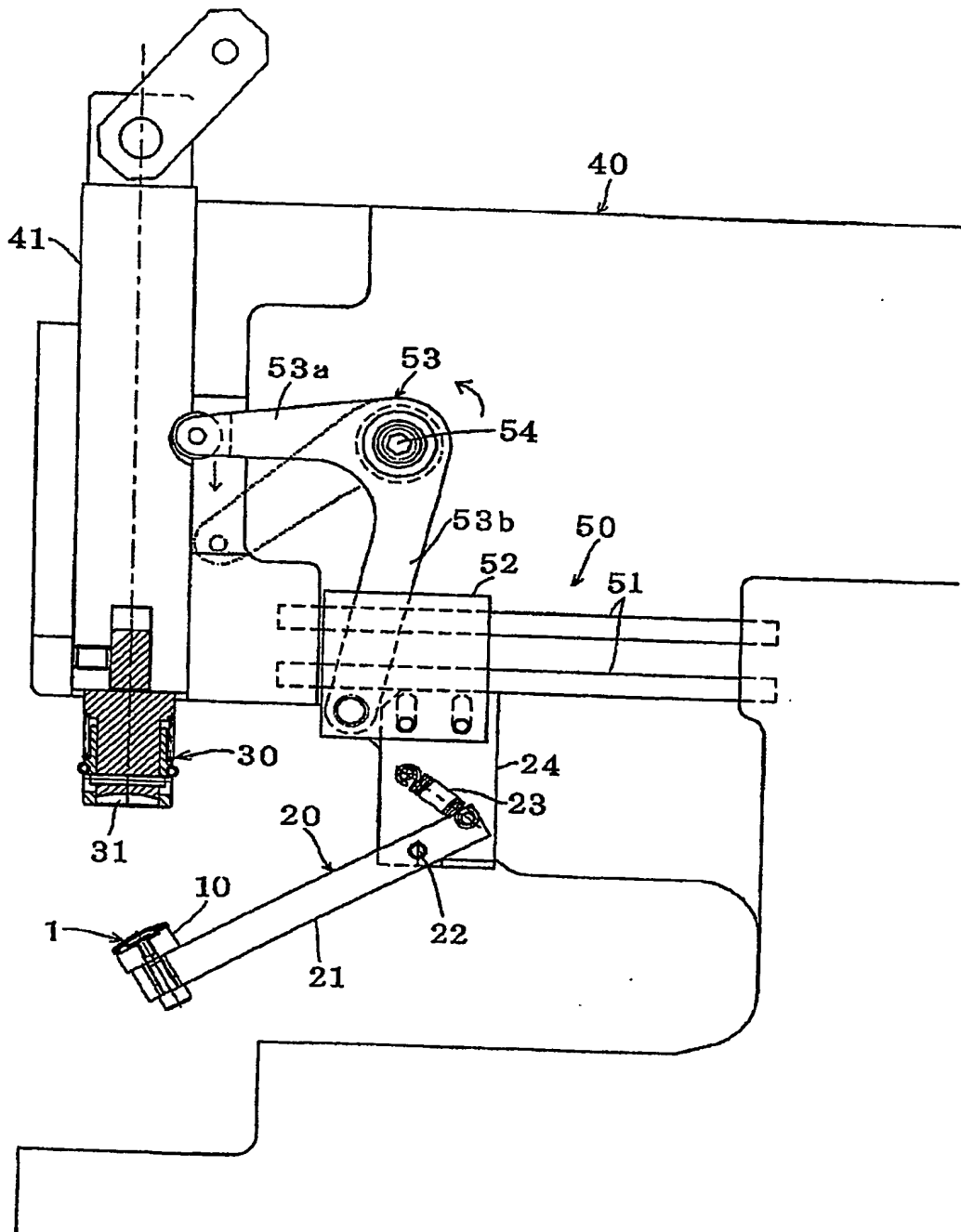
ボタンを一時的に保持させ、次いで、このボタン保持部材に保持させたボタンを、該ボタン保持部材から前記上型へと受け渡させることを特徴とするボタン取付装置の上型へのボタン固定方法。

8. 請求項7記載のボタン取付装置の上型へのボタン固定方法において、

5 前記ボタン保持部材にボタンを保持させる際に、ボタンの周方向位置を合わせることを特徴とするボタン取付装置の上型へのボタン固定方法。

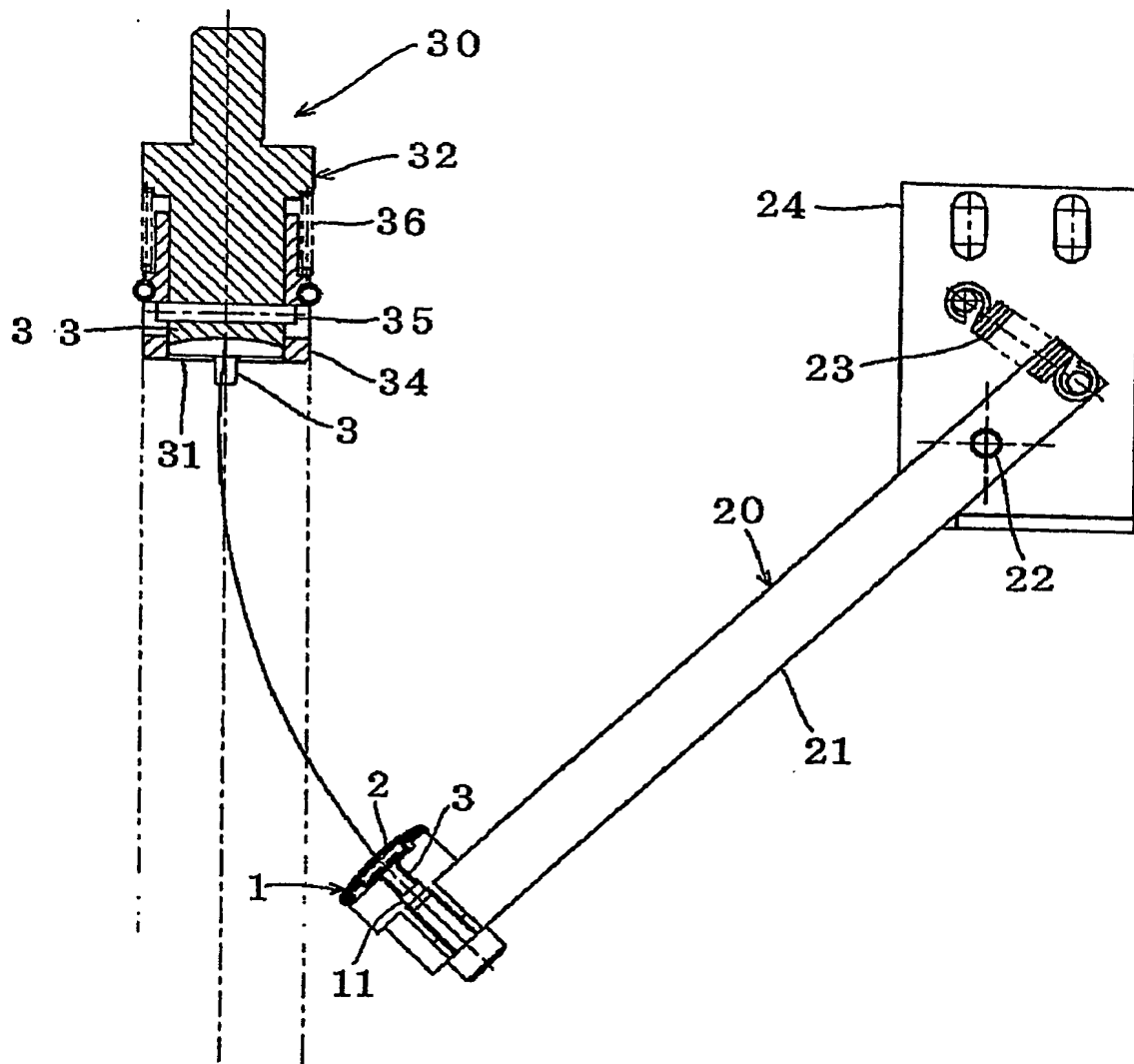
1/3

図 1



2/3

図 2



3/3

図 3

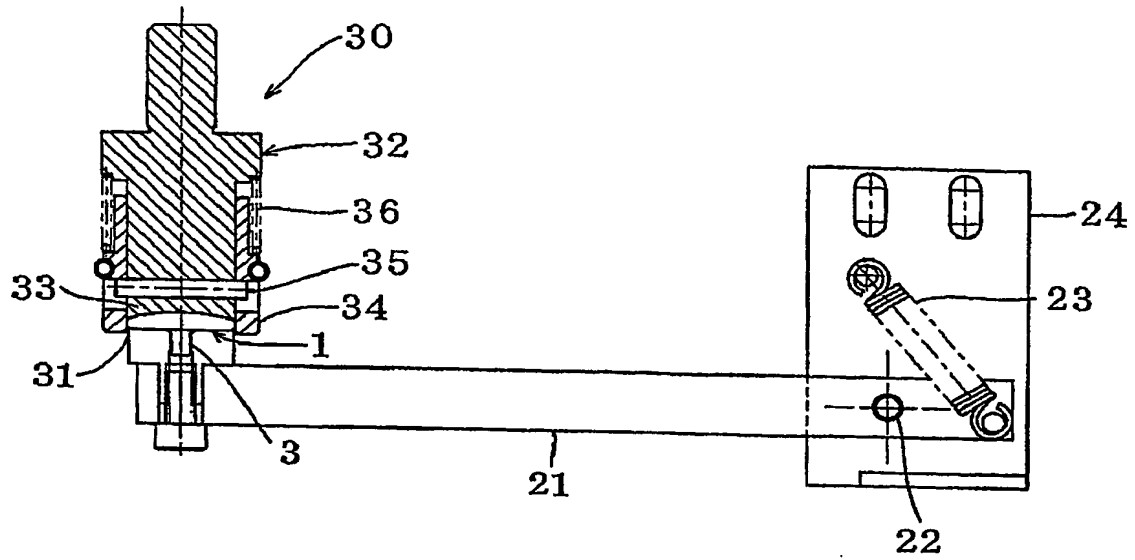


図 4

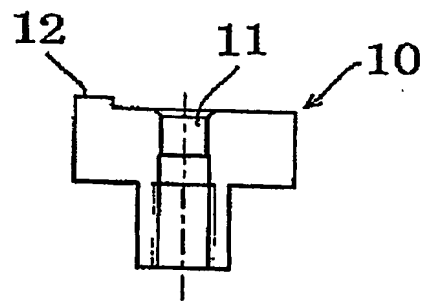
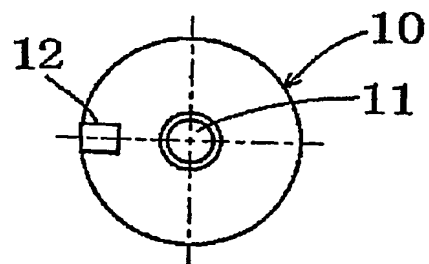


図 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008065

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A41H37/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A41H37/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 10482/1984 (Laid-open No. 123181/1985) (Kabushiki Kaisha Ginza Yamagataya), 20 August, 1985 (20.08.85), Page 6, line 17 to page 7, line 16; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1, 2, 3, 6, 7, 8 4, 5
Y A	US 4978046 A (William Prym-Werke GmbH, & Co.), 18 December, 1990 (18.12.90), & DE 3822519 A	1, 2, 3, 6, 7, 8 4, 5
Y	US 2134404 A (Scovill Manufacturing Co.), 25 October, 1938 (25.10.38), (Family: none)	6, 8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 August, 2004 (11.08.04)

Date of mailing of the international search report
31 August, 2004 (31.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008065

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 16179/1987 (Laid-open No. 123634/1988) (Tsubono Shoji Kabushiki Kaisha), 11 August, 1988 (11.08.88), (Family: none)</p>	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A41H37/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ A41H37/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	日本国実用新案登録出願59-10482号 (日本国実用新案登録出願公開60-123181号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム (株式会社 銀座山形屋) 1985.08.20, 第6ページ17行~7ページ16行, 第1-4図 (ファミリーなし)	1, 2, 3, 6, 7, 8 4, 5
Y A	US 4978046 A (William Prym-Werke GmbH, & Co.) 1990.12.18, & DE 3822519 A	1, 2, 3, 6, 7, 8 4, 5
Y	US 2134404 A (Scovill Manufacturing Company) 1938.10.25, (ファミリーなし)	6, 8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.08.2004

国際調査報告の発送日

31.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員).

今村 亘

3 B

9 4 3 4

電話番号 03-3581-1101 内線 6243

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願62-16179号（日本国実用新案登録出願公開63-123634号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム（坪野商事株式会社）1988.08.11（ファミリーなし）	1-8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.